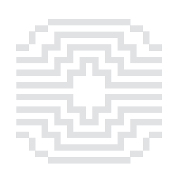
BOLETÍN DEL MUSEO CHILENO DE ARTE PRECOLOMBINO
Vol. 27, n.º 1, 2022, pp. 67-86, Santiago de Chile
ISSN 0718-6894 | DOI: doi.org/10.56522/BMCHAP.0050010270002



Marcas olvidadas: estudio de las representaciones rupestres históricas del sitio Los Fierros, Andacollo (norte semiárido de Chile)

Forgotten marks: a study on the historical rock art of Los Fierros site, Andacollo (semiarid northern Chile)

Angelo Alé Cortés[A], Martín Maldonado Parada[B] & Liseloth Cisternas Jara[C]

Recibido:
agosto 2021.

Aprobado:
octubre 2021.

Publicado:
julio 2022.



RESUMEN

Se presentan los resultados de una investigación desarrollada en el sitio arqueológico Los Fierros, ubicado en la cima del cerro homónimo, a 1200 msnm, en las cercanías de la localidad de Las Carditas, a unos 7 km del centro urbano de Andacollo (región de Coquimbo, Chile). El análisis formal de las diferentes representaciones rupestres registradas en el sitio permitió identificar a los grupos humanos que las produjeron y el período cronológico-cultural durante el cual fueron realizadas. Como resultado de este análisis, relevamos una gran presencia de diseños de momentos históricos que, hasta la fecha, no habían sido documentados ni reconocidos en el norte semiárido chileno, los que corresponden principalmente a marcas de ganado.

Palabras clave: representaciones rupestres, Andacollo, norte semiárido chileno, marcas de ganado, petroglifos históricos.

ABSTRACT

This paper presents the results of an investigation conducted on the rock art of the Los Fierros archaeological site. The site is situated at the summit of Cerro Los Fierros, at 1200 masl, near the town of Las Carditas, about 7 km from the urban center of Andacollo (Coquimbo region, Chile). Through the formal analysis of intrinsic attributes of the existing rock art, the authors were able to identify the chronological-cultural periods during which these expressions were produced, and which human groups created them. The analysis yielded a substantial quantity of designs produced in historical times, which until now had not been documented nor recognised, and which correspond mainly to motifs known as cattle brands.

Keywords: *rock art, Andacollo, semiarid northern Chile, cattle brands, historic petroglyphs.*

[A] **Angelo Alé Cortés**, Sala Museográfica Yahuín, Andacollo, Chile. ORCID: 0000-0002-8579-4772. E-mail: angelo.ale@yahuin.cl
[B] **Martín Maldonado Parada**, Arqueotectura Estudios Patrimoniales, Iquique, Chile. ORCID: 0000-0001-8396-4347. E-mail: martin.abel@arqueotectura.cl
[C] **Liseloth Cisternas Jara**, Investigadora independiente. ORCID: 0000-0002-5389-4322. E-mail: liselothcj@gmail.com

INTRODUCCIÓN

A continuación se exponen los resultados del estudio de las representaciones rupestres, específicamente petroglifos, del sitio arqueológico Los Fierros, localizado en la comuna de Andacollo, en el interfluvio Elqui-Hurtado (región de Coquimbo, Chile), en la parte central del norte semiárido (en adelante NSA). Este lugar ha llamado poco la atención de los investigadores dedicados a la zona y solo en los últimos años se han realizado trabajos arqueológicos, principalmente estudios de impacto ambiental a los que se someten las empresas mineras (Ampuero 1994; Biskupovic 2005; Fernández et al. 2016). No obstante, es posible distinguir arqueológicamente diferentes ocupaciones precolombinas asentadas en este territorio (Biskupovic et al. 2004; Alé 2017).

Con respecto a los sitios de arte rupestre, en los escasos reportes publicados (Strube 1926; Ampuero 1994; Biskupovic et al. 2004) se mencionan algunos asentamientos, como Piedra Marcada de El Peñón, Lagunita, El Talhuenuo o Las Cruces (La Cruz-A, B y C), Los Fierros y La Laja 1 o Yahuín. Sin embargo, ninguno de estos sitios había sido registrado en detalle hasta hoy, ni sometido a un análisis sistemático que permitiera conocer sus contextos e identificar las comunidades que realizaron los petroglifos.

La producción de manifestaciones rupestres en la región del NSA es una práctica de amplia dispersión histórica y con una importante variabilidad regional (Troncoso et al. 2014). Aunque inicialmente se proponía que dicha práctica se habría producido solo durante el Período Alfarero Temprano (en adelante PAT) (ca. 0-1000 DC), comprendida bajo el rótulo de estilo Limarí y asociada al complejo cultural El Molle (Mostny & Niemeyer 1983; Castillo 1985), un conjunto de trabajos desarrollados en las últimas décadas ha cuestionado esta afirmación (Troncoso 1998; Cabello 2011; Troncoso et al. 2014). Así, para las expresiones rupestres se ha propuesto una secuencia que se extiende desde el Período Arcaico Tardío (ca. 2000-100 AC) hasta la época incaica (ca. 1450-1540 DC) (Troncoso et al. 2014) e incluso hasta el período colonial (Martínez & Arenas 2008; Arenas 2011).

En este trabajo se muestra un tipo de representaciones diferentes a las recién mencionadas, las que hasta la fecha no han sido investigadas ni descritas en profundidad en los contextos de los sitios de arte rupestre del NSA, aunque se mencionan en investigaciones realizadas en Argentina (Podestá & Rolandi 2001; Podestá et al. 2006, 2011; Romero 2012). Estas manifestaciones corresponden principalmente a marcas de ganado efectuadas por arrieros que venían desde las provincias argentinas, trasladando animales a los principales centros mineros de Chile, actividad que se desarrolló durante las últimas décadas del siglo XIX y primeras del siglo XX.

CONTEXTO ESPACIAL Y ARQUEOLÓGICO DE ANDACOLLO

Localización y ambiente

La comuna de Andacollo (30°13' S) se ubica en la provincia del Elqui, región de Coquimbo (fig. 1), y está inserta en la Depresión Intermedia entre la cordillera de la Costa y la precordillera, internándose en esta. A 30 km de la línea costera del océano Pacífico, Andacollo forma parte de una pequeña cuenca tributaria de la hoya hidrográfica del río Elqui, situada en el interfluvio Elqui-Hurtado. Su principal característica geográfica es que se extiende a través del cordón montañoso desde 800 a 1400 msnm.

El clima de la región del NSA (-27° a 32° S) transita entre el desértico del norte y el mediterráneo de más al sur. En particular, Andacollo presenta un clima templado marginal de estepa, caracterizado por la ausencia de nubosidad y la sequedad del aire. Las temperaturas son más altas que en la costa, las precipitaciones no son tan abundantes y los períodos de sequía son recurrentes. Por ello, no se logra la formación de cursos de agua permanentes, y los escurrimientos y arroyos que nacen en las quebradas son esporádicos, produciéndose cuando las precipitaciones son intensas y concentradas (Novoa & López 2001).

De acuerdo con Emiro Robles (1975), si bien las precipitaciones en Andacollo son escasas, es evidente que el agua ha sido uno de los principales agentes modeladores del relieve, debido principalmente al gran fracturamiento que presentan las rocas, a la aridez del terreno y a la escasa vegetación. Esto permite que el agua arrastre todo tipo de material rocoso por la pendiente de los cerros, formando corrientes de barro hacia las



Figura 1. Mapa general de la región con los sitios mencionados en el texto. ***Figure 1.*** *Map of the region showing the sites mentioned in the text.*

partes bajas. Las quebradas son en general suaves, de baja inclinación, no muy encajonadas, con depósitos aluviales de escasa amplitud y espesor, los que han sido frecuentemente removidos en busca de minerales depositados en el fondo de la cuenca.

Contexto arqueológico y cultural de Andacollo

Las primeras ocupaciones humanas y aquellas con mayor presencia registradas en Andacollo corresponden a grupos de cazadores-recolectores de amplio espectro económico que comenzaron a transitar por este territorio a fines del Período Arcaico Temprano (ca. 7000 AC). Estas bandas habrían utilizado los recursos que les proporcionaba el entorno para desarrollar su subsistencia (Alé 2017).

En los momentos finales del Período Arcaico Tardío (ca. 300 AC) se produjo la incorporación de la alfarería, un elemento antes desconocido para estos grupos culturales (Vergara et al. 2015). Sin embargo, aunque las comunidades disponían de esta nueva tecnología, en Andacollo se mantuvo un modo de vida basado en la caza y la recolección, el que se habría sostenido hasta los últimos momentos del PAT (ca. 1400 DC). Es en el transcurso de este período que se registran vasijas cerámicas cuya decoración, estilos y formas nos indican la presencia en el lugar del complejo cultural El Molle (Vergara et al. 2015; Alé 2017).

Durante el Período Tardío (en adelante PT) o de ocupación incaica (ca. 1450-1540 DC), habrían ingresado a este territorio grupos influenciados por el Tawantinsuyo, idea apoyada por datos etnohistóricos que señalan que a la llegada de los españoles estas poblaciones ya conocían el lugar y explotaban sus recursos mineros, como oro y cobre, lo que también nos remite a su topónimo de origen quechua (Alé 2017). No obstante, la evidencia material no nos permite una inferencia segura para determinar el grado de ocupación que dichas poblaciones habrían tenido en esta zona.

Hacia el año 1550 DC ya existían los primeros asentamientos históricos, que se remontarían a la conquista hispana, probablemente relacionados con la explotación minera. Más tarde, en el período republicano, los asentamientos se vinculan con la pequeña minería y la ganadería caprina. Es decir, los recursos mineros y su explotación han sido un factor importante en la vida social de la población asentada en este territorio, desde tiempos prehispánicos hasta la actualidad (Alé 2017).

Durante el período histórico se observaría por primera vez en la zona una ocupación sedentaria, probablemente similar a las ocupaciones actuales de los sectores rurales. Lo anterior nos permite plantear como hipótesis que existe una alta probabilidad de que en tiempos prehispánicos las ocupaciones que se desarrollaron en Andacollo hayan sido estacionales y de poca intensidad, utilizando este territorio como lugar de paso y para fines específicos.

SITIO LOS FIERROS

Los Fierros corresponde a un sitio arqueológico con representaciones rupestres emplazado en la cima del cerro del mismo nombre, a unos 1200 msnm, cercano a la localidad de Las Carditas. En dicho sector se han identificado otros sitios arqueológicos con iguales características, como Lagunita y Las Cruces (La Cruz-A, B y C) (fig. 1). Las primeras referencias que tenemos del sitio datan del año 1991, cuando el arqueólogo Gonzalo Ampuero describe brevemente el asentamiento, en el marco de las prospecciones realizadas para el estudio de impacto ambiental del Proyecto Andacollo-Cobre (Ampuero 1994).

En dicha inspección, Ampuero (1994) reporta la existencia de varios sitios con representaciones rupestres cercanos al proyecto minero. Identifica uno de estos como Cerro Los Fierros, señalando que posee una importante concentración de bloques con petroglifos y que su posición permite una visión panorámica de Andacollo y de los llanos ubicados hacia el sur. Ampuero (1994) da cuenta de que el sitio había sufrido acciones vandálicas, tales como rayados, superposiciones modernas, inscripciones, etc. Aun así, la calidad de los dibujos y la pátina marrón oscura de la roca, superficie en la que se realizaron los motivos, evidenciaban que se trataba de uno de los sitios más interesantes de la cuenca de Andacollo. Además, pudo detectar, en dirección sureste del cerro, un taller lítico y algunas construcciones de pirca rectangulares que en primera instancia podrían corresponder a patrones de poblamiento prehispánico.

Posteriormente, entre los años 2001 y 2004, la Agrupación Cultural Yahuín junto con el arqueólogo Marcos Biskupovic realizaron un catastro de los principales sitios arqueológicos de Andacollo, haciendo especial mención al sitio Los Fierros y a los demás asentamientos con expresiones rupestres (Biskupovic et al. 2004). En dicho estudio los investigadores señalan que no es posible adscribir este sitio a ninguno de los estilos conocidos y definidos para el área del NSA, aunque de manera tentativa y siguiendo la tendencia que se desarrollaba en esos años, le atribuyen su realización a grupos del complejo cultural El Molle, representante poblacional del PAT en el NSA (ca. 0 al 1000 DC).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

El objetivo de este estudio fue generar información que nos permitiera comprender el contexto arqueológico de las expresiones rupestres registradas en el sitio Los Fierros, en este caso, petroglifos. Si bien reconocemos la dificultad de asignar una datación precisa a este tipo de grabados, intentamos determinar su cronología, así como su posible función y significación, considerando ciertos indicadores. Para lograr dicho objetivo, las actividades arqueológicas se realizaron en dos etapas. La primera consistió en el registro de las representaciones rupestres, y la segunda en la excavación del contexto arqueológico. Además, se desarrolló un diagnóstico del estado de conservación del sitio (Cisternas 2017), lo que, por temas de extensión, no abordaremos en estas páginas.

En cuanto a la primera etapa, se realizó un relevamiento de campo exhaustivo y sistemático, comenzando con la individualización y numeración de todos los soportes rocosos con petroglifos. Se establecieron varios niveles de análisis, desde la información general concerniente al sitio, hasta aspectos más particulares, como el registro de cada uno de los bloques, paneles y diseños representados. Luego, en el laboratorio, se

DISEÑOS					
TIPOS DE DISEÑOS	Nº	%	PATRONES DECORATIVOS	Nº	%
Figurativos	289	65,24	Marcas de ganado	208	46,95
			Antropomorfos	13	2,94
			Zoomorfos	5	1,13
			Inscripciones	39	8,80
			Otros figurativos	24	5,42
No figurativos	154	34,76	Abstractos	114	25,73
			Indeterminados	40	9,03
Total	**443**	**100**	**Total**	**443**	**100**

Tabla 1. Cuantificación de tipos de diseños y patrones decorativos registrados en el sitio Los Fierros. ***Table 1.*** *Quantification of types of designs and decorative patterns recorded at the Los Fierros site.*

efectuó el estudio de la información recuperada en este registro, y se construyó una base de datos a partir del ingreso de todos los niveles de análisis, la que fue tratada cuantitativa y cualitativamente. A grandes rasgos, con estos análisis se buscaba establecer datos de representatividad y tipos de motivos, cantidad de bloques grabados, técnicas de producción y repeticiones de las diferentes figuras, con el fin de caracterizar las relaciones visuales y espaciales presentes en el sitio.

En la segunda etapa, para contextualizar las manifestaciones rupestres, se realizaron seis unidades de sondeo, cuyas dimensiones fueron de 1 x 1 m, y se excavaron en niveles artificiales de 10 cm, considerando la estratigrafía de los depósitos. Se excavó cada unidad hasta alcanzar la matriz rocosa del cerro, y los sedimentos extraídos fueron harneados en seco utilizando una malla de 4 mm. Paralelamente, se llevó a cabo una descripción del proceso de excavación en su totalidad, aplicando una metodología estándar de registro en cuadernos de campo, fichas de nivel, dibujos a escala y fotografías específicas de plantas, perfiles estratigráficos y rasgos relevantes.

La información obtenida en los diferentes niveles de análisis se integró a través de la interacción y complementariedad de los datos, lo que nos permitió una primera caracterización del sitio, su contexto arqueológico asociado, las especificidades de los soportes rocosos y sus expresiones rupestres. A partir de la información generada en estos análisis, se elaboraron propuestas acerca de su producción y cronología.

RESULTADOS

Análisis de las representaciones rupestres

El registro del sitio Los Fierros permitió identificar 130 bloques con petroglifos. En estos soportes se contabilizaron 193 paneles grabados con 443 diseños, los que fueron analizados según sus patrones decorativos, considerando diseños figurativos (antropomorfos, zoomorfos, marcas de ganado, inscripciones, entre otros motivos) y diseños no figurativos (abstractos e indeterminados).[1] Nuestra aproximación al estudio de la iconografía presente en esta estación rupestre reveló que el porcentaje de diseños de naturaleza figurativa (65,24%; 289 diseños) era bastante mayor que los no figurativos (34,76%; 154 diseños) (tabla 1).

Diseños figurativos

Se registraron 289 diseños figurativos, de los cuales un alto porcentaje corresponde a marcas de ganado (71,97%; 208 diseños) y, en menor medida, a diseños correspondientes a la categoría inscripciones, tales como números, iniciales, nombres, etc. (13,49%; 39 diseños), seguidos por las categorías “otros diseños figurativos” (8,30%; 24 motivos), antropomorfos (4,49%; 13 diseños) y figuras zoomorfas (1,73%; 5 motivos).

Los diseños de marcas de ganado son aquellos que han sido interpretados como la reproducción gra-

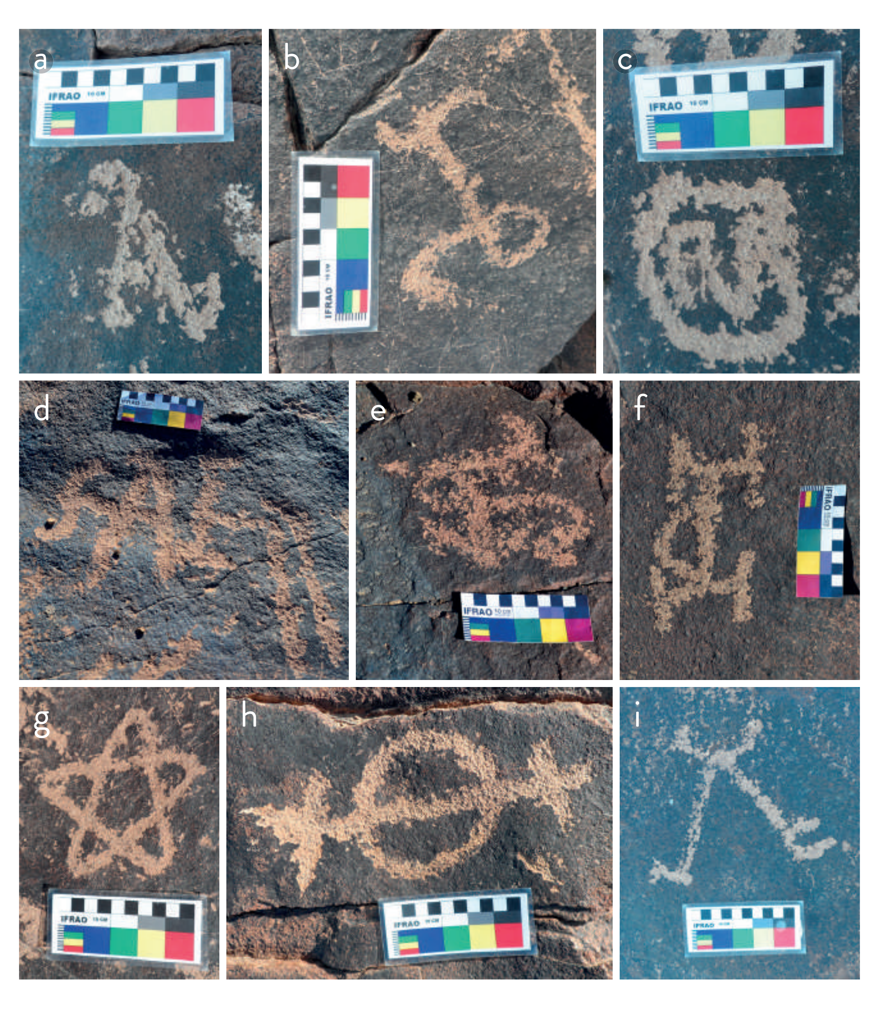


Figura 2. Representaciones de marcas de ganado identificadas en el sitio Los Fierros. Iniciales simples: **a)** motivo 72D-6; **b)** motivo 76A-6; **c)** motivo 72D-8. Iniciales dobles o triples: **d)** motivo 54B-3. Iniciales dobles o triples adosadas: **e)** motivo 53E-1; **f)** motivo 38A-1. Otros figurativos: **g)** motivo 72C-11. Formas geométricas: **h)** motivo 72D-4; **i)** motivo 115A-1.
Figure 2. *Representations of cattle brands identified at the Los Fierros site. Single initial:* ***a)*** *motif 72D-6;* ***b)*** *motif 76A-6;* ***c)*** *motif 72D-8. Double or triple initials:* ***d)*** *motif 54B-3. Attached double or triple initials:* ***e)*** *motif 53E-1;* ***f)*** *motif 38A-1. Other figurative brands:* ***g)*** *motif 72C-11. Geometric shapes:* ***h)*** *motif 72D-4;* ***i)*** *motif 115A-1.*

bada en la superficie rocosa de las marcas de ganado estampadas en el anca de los animales (fig. 2). Para la identificación de este tipo de manifestaciones tomamos como referencia los trabajos realizados por Mercedes Podestá y colaboradores (2006, 2011).

En cuanto a las características formales y compositivas de estos diseños, existe una gran diversidad representacional. La mayoría corresponde a las iniciales de los nombres y apellidos de los dueños del ganado, además de números u objetos de uso cotidiano, símbolos del culto cristiano y otros signos a los que es difícil asignar un referente. Algunos de ellos se hallan circunscritos por un círculo, lo que indica con más claridad que se trata de marcas de ganado. En el caso de las iniciales del propietario, consideramos solamente aquellas letras que presentan la grafía característica utilizada en la marca, como volutas o inversiones de la letra. Respecto de las iniciales dobles o triples, solo incluimos aquellas que se encuentran unidas o adosadas unas con otras (*sensu* Podestá et al. 2006).

La gran cantidad y variedad de representaciones de marcas de ganado documentadas hizo necesaria una consideración más detallada de las mismas. De esta manera, para fines analíticos se procedió a su clasificación en tipos y subtipos (tabla 2). En términos generales, y tomando en cuenta las formas de las marcas, la mayor cantidad de estas fueron clasificadas en la categoría de "formas geométricas" (38,94%; 81 diseños), y luego en la categoría "inicial" (25,48%; 53 motivos). En cuanto a los subtipos, la mayor representatividad se da en la categoría "inicial", subtipo "con ornamentos" (20,68%; 43 diseños), seguida por

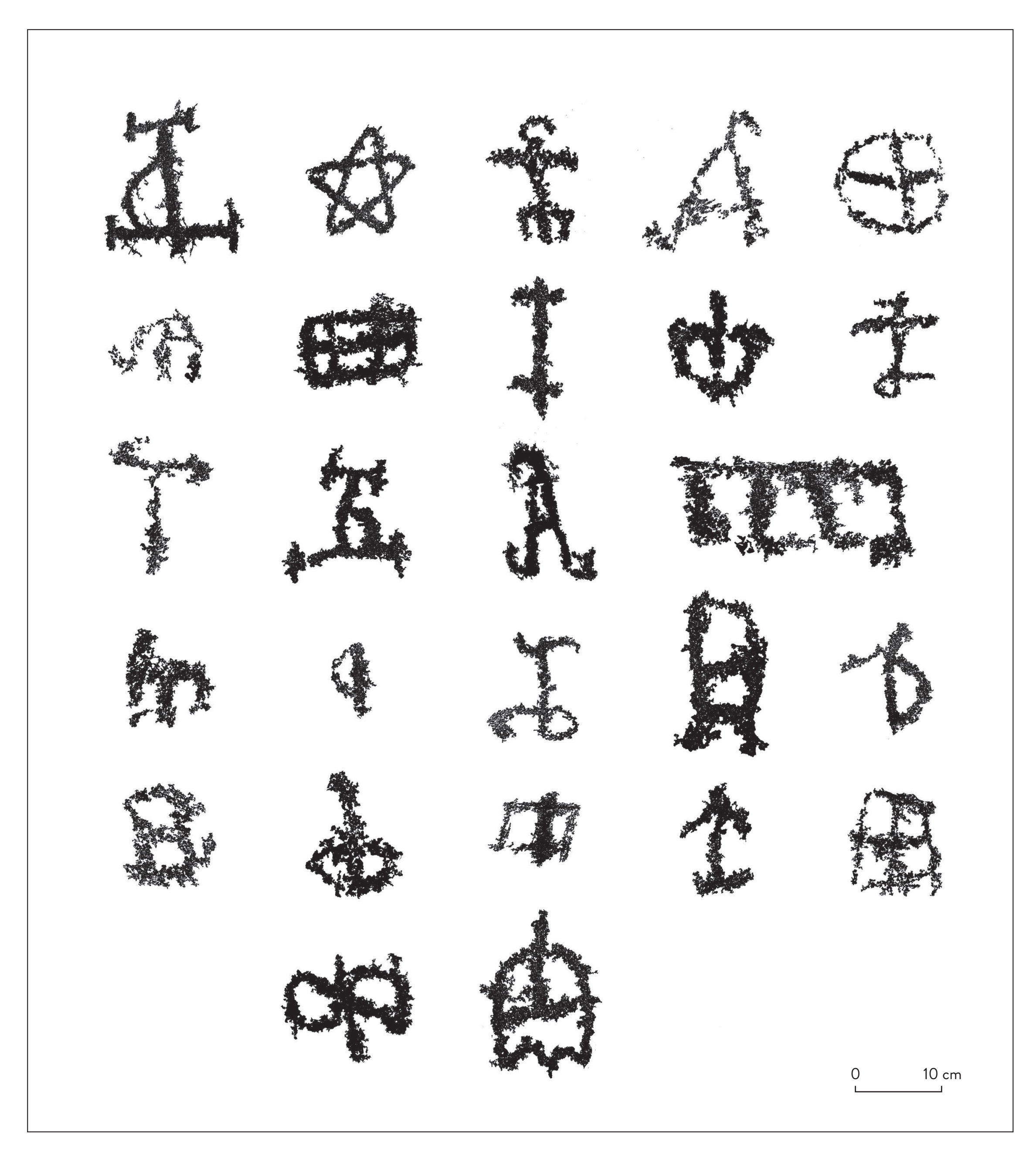


Figura 3. Variantes de marcas de ganado que presentan repeticiones. ***Figure 3.*** *Variants of cattle brands that present repetitions.*

las figuras asignadas como "otros figurativos", subtipo "objetos" (10,1%; 21 diseños).

Entre los 208 motivos de marcas de ganado relevados, se registraron 157 variantes, de las cuales solo 26 presentan casos de repeticiones (16,56%) (fig. 3). Dicho resultado podría relacionarse con el criterio restringido que se adoptó para diferenciar las variantes. Es decir, se consideraron los rasgos generales que conforman la base de las marcas, y para la definición de cada subtipo se clasificaron los rasgos agregados a la forma base, la curvatura y la dirección de ciertos ornamentos, entre otros.

MARCAS DE GANADO					
TIPOS	**Nº**	**%**	**SUBTIPOS**	**Nº**	**%**
Inicial	53	25,48	a. Con ornamento	43	20,68
			b. Invertidas	6	2,88
			c. Enmarcadas	1	0,48
			d. Combinadas	3	1,44
Iniciales dobles o triples	12	5,77	a. Simples	2	0,96
			b. Con ornamento	3	1,44
			c. Invertidas	0	0
			d. Enmarcadas	0	0
			e. Combinadas	7	3,37
Iniciales dobles o triples adosadas	23	11,06	a. Simples	1	0,48
			b. Con ornamento	4	1,92
			c. Invertidas	0	0
			d. Combinadas	18	8,66
Iniciales no identificadas	5	2,4	a. Iniciales no identificadas	5	2,4
Otros figurativos	26	12,5	a. Antropomorfos	1	0,48
			b. Objetos	21	10,1
			c. Números	4	1,92
Formas geométricas	81	38,94	a. En estribo	0	0
			b. En V invertida	2	0,97
			c. En U	0	0
			d. Enmarcadas	19	9,13
			e. En cuadrilátero	9	4,33
			f. En cruz	4	1,92
			g. Con triángulo	6	2,88
			h. En tripartito	3	1,44
			i. Con círculo	17	8,17
			j. En líneas curvas	8	3,85
			k. En líneas rectas	13	6,25
Combinación de varias marcas	8	3,85	a. Combinación de varias marcas	8	3,85
Total	**208**	**100**	**Total**	**208**	**100**

Tabla 2. Tipos y subtipos de diseños de marcas de ganado registradas en el sitio Los Fierros. ***Table 2.*** *Types and subtypes of cattle brands designs recorded at the Los Fierros site.*



Figura 4. Diseños antropomorfos presentes en el sitio Los Fierros. ***Figure 4.*** *Anthropomorphic designs present at the Los Fierros site.*

Respecto de las figuras antropomorfas (13 diseños), destaca la presencia de algunos rasgos recurrentes (fig. 4). Por una parte, están construidas a partir de un cuerpo lineal simple y todas representadas de pie. Además, se caracterizan por mostrar ciertos patrones de configuración en la realización de los cuerpos. Es así como se observan cinco figuras (38,46%) que presentan los brazos flectados y sujetos a la cintura (fig. 4b, c, f, h y j). Este tipo de disposición del cuerpo es particular en comparación con el resto de los diseños antropomorfos que suelen aparecer en las representaciones rupestres de contextos prehispánicos en la región de estudio (p.e. Troncoso 2011). Asimismo, la presencia de cinco figuras antropomorfas con tocados (sombreros), de las cuales cuatro tienen sombreros tipo panamá (fig. 4c, d, e y m) y otro podría portar un casco minero (fig. 4k). Tales representaciones antropomorfas con sombrero señalan que, posiblemente, los arrieros que realizaron estos petroglifos se grabaron a sí mismos. Por último, cabe mencionar que una de estas figuras con sombrero lleva en sus brazos una herramienta o utensilio (fig. 4d), que pareciera corresponder a un arriero sosteniendo un "fierro", nombre con que se conoce aquella herramienta para marcar al ganado, y también hay otra figura humana con una posible marca de ganado en su brazo (fig. 4l).

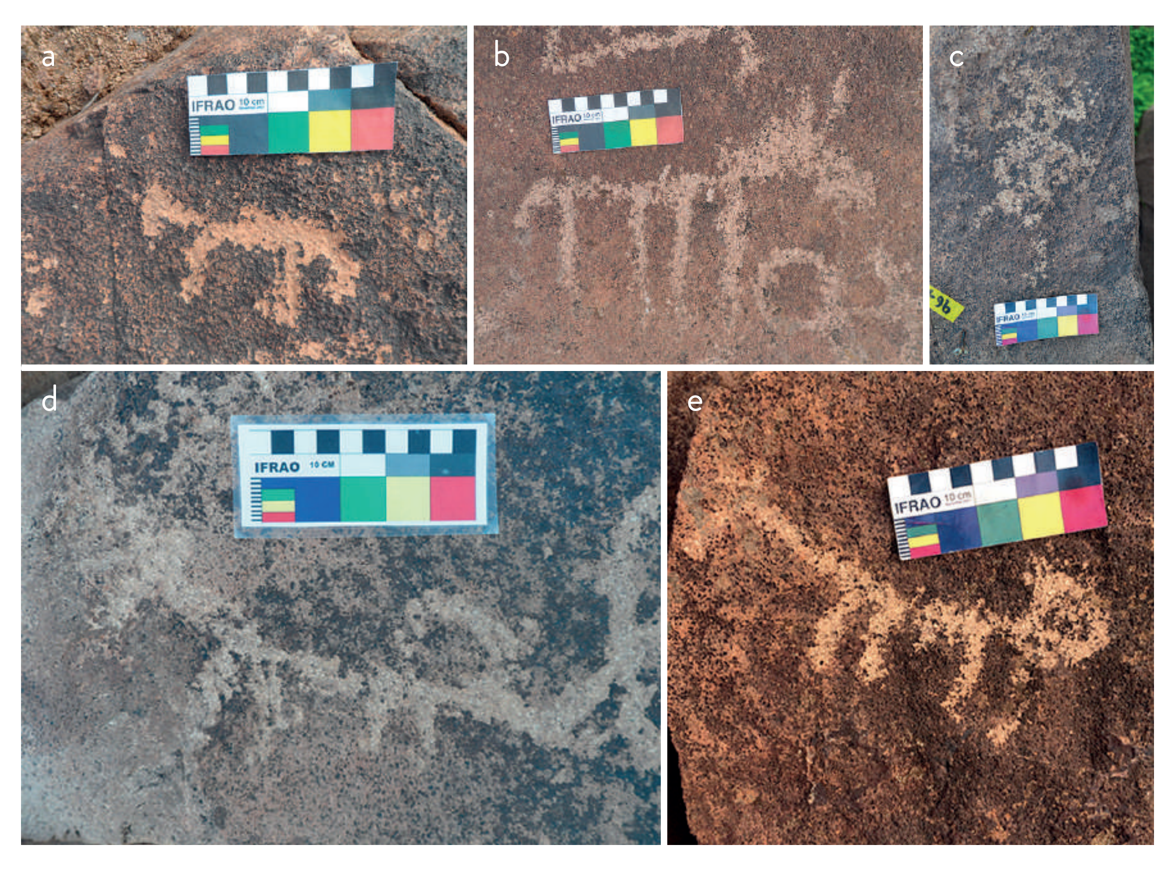


Figura 5. Diseños zoomorfos presentes en el sitio Los Fierros. ***Figure 5.*** *Zoomorphic designs present at the Los Fierros site.*

Las figuras zoomorfas del sitio corresponden a cinco motivos (fig. 5) y se caracterizan por su ejecución mediante principios simétricos y formas lineales, lo que les da una apariencia estática y rígida. Tres de los diseños zoomorfos son atribuibles a un bovino (fig. 5a), un equino (fig. 5b) y a un saurio (fig. 5c). A los dos restantes (fig. 5d y e) no fue posible asignarles una familia, pero corresponderían a mamíferos cuadrúpedos, posiblemente camélidos.

Además, se clasificaron 39 diseños de inscripciones (fig. 6), los cuales se dividen en números (17,95%; siete motivos), iniciales (38,46%; quince motivos), nombres (20,51%; ocho motivos), fechas (2,56%; un motivo), palabras (5,13%; dos motivos) y leyendas o frases (15,39%; seis motivos). En esta categoría se encuentran tanto inscripciones históricas como subactuales, las que se diferencian principalmente por la técnica empleada para su producción y por el grado de desgaste visibilizado en la roca.[2] En las categorías iniciales y números, se consideraron las iniciales simples que no presentan una grafía especial, aquellas iniciales dobles o triples que se encuentran separadas entre sí y aquellos diseños de números que no tienen volutas u otra grafía. Es altamente factible que gran parte de los motivos incluidos en estas categorías correspondan también a representaciones de marcas de ganado.

Por último, podemos mencionar la presencia de algunos diseños categorizados como “otros figurativos”, que son aquellos objetos o elementos reconocibles en la naturaleza, y que no descartamos que sean representaciones de marcas de ganado, como en los casos anteriores. Existen 24 diseños identificados en esta categoría, de los cuales 19 corresponden a cruces cristianas (79,16%), dos a estrellas (8,33%), un diseño fitomorfo o planta (4,17%), uno interpretado como barco (4,17%) y uno semejante al juego del “tres en línea” o “gato”, de característica subactual (4,17%).



Figura 6. Diseños de inscripciones presentes en el sitio Los Fierros. ***Figure 6.*** *Inscription designs present at the Los Fierros site.*

Diseños no figurativos

En este conjunto encontramos los diseños abstractos, entre los que se incluyen los de tipo geométrico-simple, como líneas rectas o sinuosas, círculos u otros, y los indeterminados, que son aquellos que no pudieron ser tipificados, tanto por su deterioro como por su morfología. Se contabilizaron 154 motivos no figurativos, de los cuales 114 (74,03%) son abstractos y 40 (25,97%) indeterminados.

Decisiones tecnológicas

Los análisis tecnológicos llevados a cabo sobre los grabados del sitio Los Fierros permiten reconocer que en su manufactura se utilizó principalmente la técnica del raspado (95,04%; 421 motivos), y en menor número la de incisión (4,06%; 18 motivos) y de picado (0,9%; 4 motivos). Cabe mencionar que la técnica de incisión se observa en aquellos grabados que han sido interpretados como producciones subactuales y corresponden en su mayoría a inscripciones y otros diseños figurativos.

Cronología

El análisis de los diferentes motivos presentados en este estudio, de acuerdo con criterios decorativos, espaciales y tecnológicos, ha permitido asignarles un período cultural de producción. Estos indicadores muestran

DISEÑOS		PERÍODO CRONOLÓGICO			TOTAL
		HISTÓRICO	SUBACTUAL	INDETERMINADO	
Figurativos	Marcas de ganado	208	0	0	208
	Antropomorfos	13	0	0	13
	Zoomorfos	5	0	0	5
	Inscripciones	20	18	1	39
	Otros figurativos	20	4	0	24
No figurativos	Abstractos	112	1	1	114
	Indeterminados	0	0	40	40
	Total	**378**	**23**	**42**	**443**

Tabla 3. Período cronológico asignado a los diferentes diseños presentes en el sitio Los Fierros. ***Table 3.*** *Time period assigned to the different designs present at the Los Fierros site.*

que 378 diseños (85,33%) corresponden a grabados realizados en momentos históricos, y se relacionan principalmente con las marcas de ganado. A partir del análisis de la técnica de estos diseños y considerando el color del surco y su distribución espacial, se asignaron al mismo período la mayoría de los otros diseños que se encontraban asociados y empleaban la misma técnica de producción que las marcas de ganado.

Por otra parte, la presencia de un motivo clasificado como "leyenda", en que se aprecia una fecha inscrita (1934) junto con un nombre, supone una referencia cronológica absoluta del período de ejecución de este grabado, es decir, a principios del siglo XX. Con menor frecuencia aparecen los diseños indeterminados que, al no contener una referencia clara de los criterios estilísticos, tampoco fue posible proponer un período temporal (9,48%). Sin embargo, es muy probable que correspondan a petroglifos elaborados durante momentos históricos, siguiendo la tendencia del resto de motivos. Por último, 23 motivos (5,19%) producidos más recientemente, se asignaron a tiempos subactuales. En su mayoría, estos diseños pertenecen a las categorías "inscripciones" y "otros figurativos", que por las diferentes técnicas empleadas, el color del surco y las características de las representaciones, se interpretaron como de producción reciente (tabla 3).

Sondeos estratigráficos

La estratigrafía del sitio presenta un depósito relativamente regular, con tres niveles claros, además de uno que corresponde a la matriz rocosa del cerro. La profundidad excavada en las seis unidades varía entre 60 y 110 cm, finalizándose una vez alcanzada la matriz rocosa. Es preciso mencionar que en ninguno de los sondeos se registraron evidencias arqueológicas, ya sea a nivel superficial como en los depósitos estratigráficos.

Este resultado señala que en el sitio no existiría una estratificación que indique una ocupación de tipo residencial, extensiva y recurrente del lugar, lo que hace pensar que el asentamiento fue ocupado solo para producir o consumir estas representaciones. La segregación y distancia de los sitios de arte rupestre respecto de los espacios cotidianos apoya la idea de que estas manifestaciones materiales no se producen ni se observan en espacios/tiempos asociados a las prácticas del habitar doméstico (*sensu* Troncoso et al. 2014).

Pensamos que el posible asentamiento ocupacional de las comunidades que elaboraron las manifestaciones rupestres, es decir, el sitio con depósitos estratigráficos, se encuentra en los espacios más bajos y en las terrazas cercanas a las quebradas, donde se localizan algunas estructuras arquitectónicas, como corrales y recintos picados.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Representaciones rupestres de momentos históricos

El estudio del sitio de arte rupestre Los Fierros permitió registrar una gran cantidad de petroglifos. Se identificaron 130 bloques grabados con 443 diseños, entre los cuales la categoría más representada corresponde a los diseños clasificados como marcas de ganado (46,95%).

Si bien en algunos estudios de sitios de arte rupestre de la región semiárida escasamente se mencionan motivos de marcas de ganado (Vergara & Troncoso 2016), durante las últimas décadas se han llevado a cabo en Argentina diversas investigaciones que evidencian la existencia de sitios con grabados rupestres de momentos históricos. Estos grabados representan en su mayoría marcas de herrado que fueron plasmadas en las rocas por grupos de arrieros que trasladaban ganado desde aquel país a Chile, hacia fines del siglo XIX y primera mitad del siglo XX (Podestá & Rolandi 2001; Podestá et al. 2006, 2011; Romero 2012).

En el lenguaje agrario se estipula que "hay marca cuando se estampa a fuego un signo, diseño, figura o dibujo en una parte visible del cuero de un animal" (Taborda 1977: 300, citado en Podestá et al. 2006: 176). La marca es una señal que permite identificar a los animales y acreditar la propiedad del ganado por parte del ganadero, hacendado o estanciero. Estas marcas están reglamentadas por ley, y el propietario debe registrarlas ante las autoridades municipales de la respectiva localidad u otra entidad autorizada para tal efecto (Garavito 1985) (fig. 7). Las marcas se han utilizado desde momentos coloniales, cuando los cabildos obligaron su uso para hacer valer la propiedad del ganado, lo que provocó el desarrollo de una serie de reglamentaciones a su alrededor (Podestá et al. 2006). Los diseños de las marcas podían ser escogidos libremente por los ganaderos o propietarios, pero siguiendo las medidas y dimensiones determinadas, entre 7 a 9 cm, y evitando que su trazo se repita en otra marca para evitar confusiones en cuanto a la propiedad del animal (Garavito 1985; Podestá et al. 2006). Como señala Oberti, "aquello que en un principio fue perentoria necesidad, con el andar de los años llegó a convertirse



Figura 7. Registro oficial de marcas de hacienda de diferentes lugares: **a)** marcas de hacienda de la provincia de Corrientes, Argentina (Parera 2015); **b)** marcas de ganado del territorio de Magallanes, Chile (elaborado a partir de Mondejar 1920).
Figure 7. *Official cattle brand registries for different places:* ***a)*** *cattle brands of the Province of Corrientes, Argentina (Parera 2015);* ***b)*** *cattle brands of the Territory of Magallanes, Chile (elaborated from Mondejar 1920).*

en un verdadero blasón ganadero, distinción de los ganados y orgullo de sus dueños" (1943: 68, citado en Podestá et al. 2006: 176).

Para comprender el contexto histórico de las representaciones de marcas de ganado, cabe mencionar que hacia fines del siglo XIX y principios del siglo XX se produjo en Argentina un auge de la ganadería. En Chile, debido a las consecuencias de la Guerra del Pacífico y la incorporación de las tierras perdidas por Perú y Bolivia, se experimentó un despegue y expansión de la explotación salitrera. Este apogeo productivo generó la concentración de una gran cantidad de población trabajadora que requería principalmente de carne para

alimentarse y que el país no podía cubrir en su totalidad. Además, tanto en las salitreras como en las minas de Atacama, era necesaria una renovación constante de animales de carga como mulas y burros, los que bajo las duras condiciones de trabajo imperantes tenían una vida muy corta. Esta demanda de animales fue abastecida por las exportaciones argentinas de ganado en pie (Conti 2006; Podestá et al. 2006).

Durante este momento se revitalizaron los antiguos caminos y rutas cordilleranas, activándose el comercio de las provincias cuyanas, siendo los arrieros los principales actores en estas labores. Aunque se denominaba genéricamente "arriero" a quienes desempeñaban oficios diferentes, el lenguaje especializado distinguía los diversos roles de estas actividades. Se reconocía al "baqueano" como el guía y conocedor de los caminos y pasos cordilleranos, al "arriero" que laboraba con bestias de carga, a los "remeseros" y "peones" que transportaban las remesas de ganado vacuno, y al "capataz" como el responsable de las remesas ante sus propietarios, entre otros roles (Sanhueza 2012). Además de los animales vacunos engordados en Argentina y conducidos a pie a través de la cordillera, se exportaban con destino a Chile caballos, mulas, asnos, charqui, grasa, maíz, trigo, harina, afrecho, suelas, cebada, jabón, pasas de uva y algunos minerales de rica ley (Conti 2006; Podestá et al. 2006).

En Argentina se aguardaba el momento oportuno para llevar a cabo la ardua tarea de cruzar la cordillera de los Andes, y así alcanzar su ladera occidental a fin de abastecer los centros mineros chilenos. Los principales destinos del ganado eran las ciudades del norte: Antofagasta, Copiapó, Vallenar, La Serena, Coquimbo y Ovalle (Podestá et al. 2006). Estas actividades se habrían mantenido constantes hasta la crisis de 1929, momento en que se produce la caída de la industria salitrera, lo que provocó despidos masivos, y como consecuencia, la disminución de la demanda de carne y otros alimentos. Durante los años posteriores, la frontera dejó de ser un centro de integración cordillerana unida por la práctica trashumante, y las decisiones político-estatales argentinas tomadas a partir de la década de 1940 contribuyeron también a terminar con este sistema ancestral de comercio trasandino (Podestá et al. 2006).

Como evidencia de estas prácticas, en las áreas y caminos por donde circulaban los arrieros con el ganado quedaron plasmados diversos grabados rupestres. Se han detectado y documentado varios sitios arqueológicos con estas características en Ischigualasto, provincia de San Juan, Argentina, donde aparecen principalmente grabados con diseños de marcas de ganado, inscripciones de nombres e iniciales que corresponderían a la identificación de los propios arrieros, y algunas inscripciones de fechas que han permitido conocer de manera precisa el período de ejecución de estos grabados, entre 1870 y 1961 (Podestá & Rolandi 2001; Podestá et al. 2006, 2011; Romero 2012).

La distribución espacial, la visibilidad y la densidad de estos grabados históricos permite sugerir, de acuerdo con Podestá y colaboradores (2011), un rol como marcadores idiosincráticos del camino utilizado por los arrieros en su itinerario. Su presencia está estrechamente ligada a áreas relacionadas con el tráfico; de modo que los grabados, y en especial las marcas de ganado, se vinculan con los sectores del camino que presentan mayores dificultades, anuncian cambios relevantes en el paisaje o son lugares de uso recurrente.

¿Marcas fuera de lugar?

Con respecto al análisis cuantitativo y cualitativo de las representaciones rupestres del sitio Los Fierros, se logró identificar que 378 diseños (85,33%) fueron realizados en un mismo período y obedecerían a manifestaciones que, al igual como sucede en Argentina, habrían sido realizadas por grupos de arrieros en momentos históricos republicanos, entre fines del siglo XIX y principios del XX. Es necesario mencionar que el propio nombre que posee el sitio, posiblemente por la denominación con que los lugareños conocían a este sector (Ampuero 1994), apoya la interpretación y resultados que hemos obtenido, ya que "fierro" es el nombre otorgado al instrumento que, sometido al fuego, genera el herrado del animal, es decir, realizar las marcas en su cuerpo, pero también es el nombre con que se identifica a las propias marcas de ganado.

Como se dijo, la información sobre grabados históricos y marcas de ganado es escasa en el área del NSA hasta la fecha, lo que plantea las siguientes interrogantes: ¿Por qué en el sitio Los Fierros de Andacollo aparece este tipo de representaciones rupestres, mientras que en el resto del NSA no hay menciones de manifestacio-



Figura 8. Familia Ávalos lavando oro. Andacollo. Década de 1930. Donado por Jeanette Mondaca Pastén. Memorias del Siglo XX, Archivo Nacional. ***Figure 8.*** *Ávalos family panning for gold. Andacollo. 1930s. Donated by Jeanette Mondaca Pastén. Memorias del Siglo XX, National Archive.*

nes similares?, ¿a qué responde la presencia de estas expresiones en este lugar?, ¿cuándo fueron producidos estos grabados?

Para dar respuesta a estas interrogantes es necesario contextualizar los antecedentes históricos de la comuna de Andacollo. Si bien no hemos encontrado información directa relacionada con la mención de los grabados de marcas de ganado o la presencia de arrieros con ganado vacuno en este lugar, sí hallamos algunos datos que hacen pensar en la producción de este tipo de manifestaciones en Andacollo y su posible cronología. Los antecedentes disponibles se remontan al primer tercio del siglo XX, y tienen relación con la Gran Depresión ocurrida a partir de 1929. Como es sabido, producto de esta crisis se cerraron muchas oficinas salitreras en el norte de Chile, lo que trajo como consecuencia que miles de trabajadores quedaran cesantes y se trasladaran a buscar suerte en otros lugares más beneficiosos. Con el aumento del precio del oro originado por la política económica estadounidense de principios de 1930 y sobre todo por el inicio del Plan Aurífero en Chile de 1932, se produjo una verdadera explosión de la minería de oro (Millán 2001). Los cesantes de todo el país comenzaron a lavar oro en los placeres trabajados ya en tiempos remotos, siendo uno de los principales el de Andacollo (fig. 8). El gobierno proporcionó bateas, cunas, palas y otras herramientas. En 1933, se contabilizaban 16.000 lavadores de oro en Andacollo, los que elevaron allí la producción de 30 gramos a seis kilos de oro al día (Millán 2001).

Sabemos que a mediados de 1930 Andacollo produjo el 43% del oro de los lavaderos que funcionaban en Chile, período de explotación que habría durado hasta fines de la misma década (Millán 2001).

Un dato importante en este contexto es la existencia del matadero municipal de Andacollo, el que cumplía

la función de abastecer de alimento, principalmente carne, a la población obrera que se encontraba en esos momentos trabajando en los lavaderos. Aún existen vestigios de la construcción de este matadero, y con el paso de los años se han ido instalando viviendas a su alrededor, conformando el sector que hoy se conoce como barrio Matadero.

Estos antecedentes nos hacen pensar que las manifestaciones rupestres registradas en el sitio Los Fierros se habrían desarrollado al menos durante la década de 1930. En esos momentos llegaban a la comuna de Andacollo grupos de arrieros con ganado trasandino para entregarlo en el matadero. La leyenda que aparece en el bloque 17 con relación a un año y nombre de persona (1934 Raul Castillo) validaría esta afirmación, proporcionando una cronología de producción relacionada con el período histórico mencionado (fig. 6a).

Si bien disponemos de esta fecha absoluta, no descartamos la posibilidad de que estas producciones comenzaran en años y décadas anteriores, considerando la gran cantidad de representaciones registradas, lo que daría cuenta de reiteradas visitas al lugar. Esto se suma a la posible circulación de los mismos arrieros trasandinos hacia otros nodos centrales de distribución de ganado dentro de la región, como La Serena y el puerto de Coquimbo, donde en la época del auge salitrero se recibía y enviaba ganado vacuno vía transporte marítimo a las principales oficinas del norte del país.

Probablemente, los arrieros que transitaron por Andacollo y dejaron grabadas las representaciones rupestres habrían cruzado la cordillera por la provincia argentina de San Juan, desde el río Castaño y el valle de Los Patos Norte, ingresando al territorio chileno por el paso de Doña Rosa o Barahona, en el curso superior del río Hurtado.[3] Siguiendo la ruta ribereña atravesaban por las localidades de Las Trancas, San Agustín, Las Breas, Hurtado, Samo Alto hasta Recoleta. Esta era una ruta muy utilizada, sobre todo por su tránsito moderado a baja altura, lo que permite el arreo tranquilo de los animales. Además, por estar circunscrito al río tiene suficiente agua y vegas con pastos tiernos en sus alrededores (Herrera & Ferreira 2017). Desde Recoleta, habrían tomado rumbo hacia el norte en dirección a Andacollo por la quebrada Higuerillas o Higuerita, ingresando desde el lado sur de la comuna, cercano a la localidad de Las Carditas y a la actual Posesión Buenos Aires. En dichos lugares los arrieros habrían aprovechado algunas quebradas que seguramente en esos tiempos poseían arroyos con agua estacional, para utilizarlas como abrevaderos y zonas de pastaje para el ganado. Prueba de esto es que en las quebradas adyacentes al sitio Los Fierros existen estructuras pircadas a manera de corrales junto a algunos recintos pircados que funcionaban posiblemente como refugios (fig. 9).

La gran cantidad de bloques grabados y figuras realizadas nos indicarían que obedecen a constantes y reiterados momentos de producción de petroglifos. Es posible pensar que durante varias temporadas estos grupos de arrieros llegaban a este lugar, asentándose reiteradas veces. Así, mientras mantenían al ganado descansando y pastando en los corrales, los arrieros habrían aprovechado los espacios cercanos a las quebradas, principalmente espacios altos o cimas de cerros, para producir las manifestaciones rupestres documentadas.

Comentarios finales

El análisis de las expresiones rupestres registradas en el sitio Los Fierros nos ha permitido un conocimiento que se mantenía olvidado en el registro arqueológico e histórico de la comuna de Andacollo. Como hemos señalado, este tiene una estrecha relación con la actividad productiva desarrollada por grupos de arrieros argentinos que llegaron a este lugar para entregar animales de carga al funcionamiento de las labores mineras durante las primeras décadas del siglo XX, y abastecer con ganado vacuno al matadero municipal, encargado de alimentar a la numerosa población obrera que trabajaba en los lavaderos de oro cercanos.

Es claro que son necesarios más y mejores estudios que complementen los resultados obtenidos con la información proveniente de otras disciplinas, como la historia y la antropología. Los resultados aquí presentados son estrictamente arqueológicos, ya que el registro de este sitio de arte rupestre histórico constituye una información inédita que no sería posible si no fuera por dicha evidencia arqueológica, constituida en este caso por los petroglifos.

En virtud de la naturaleza inédita de las conclusiones de este trabajo, se han generado problemas y expectativas de investigación en torno de las representa-





Figura 9: a) vista de estructuras arquitectónicas (corral y recintos pircados) en quebrada del lado noreste del sitio Los Fierros; **b)** posible refugio localizado en quebrada hacia el surponiente de Los Fierros. ***Figure 9: a)*** *view of architectural structures (corrals and stone-walled enclosures) in the ravine on the northeast side of the Los Fierros site;* ***b)*** *possible shelter situated in a ravine southwest of Los Fierros.*

ciones rupestres de momentos históricos, las que hasta ahora han sido poco estudiadas o visibilizadas por la arqueología chilena. En el marco de estas expectativas, a nivel local se podría profundizar la investigación de los demás asentamientos con arte rupestre cercanos al sitio Los Fierros, para evaluar si corresponden a manifestaciones producidas en el mismo período de tiempo. Asimismo, sería importante desarrollar actividades de sondeo estratigráfico en los sectores de corrales y recintos pircados próximos al sitio, para conseguir evidencia material que entregue mayor información sobre el contexto y su cronología.

A su vez, a través de entrevistas y documentación de relatos de los pobladores locales se podría generar información histórica que ahonde más en el conocimiento de la propia comunidad acerca de las actividades de los grupos de arrieros y el ingreso de ganado por el lugar, el que no se encuentra documentado en otras fuentes. Igualmente, queda abierta la posibilidad de localizar sitios de arte rupestre de momentos históricos en otros sectores o localidades cercanas. Esto permitiría un análisis comparativo, y además detectar las huellas emplazadas en los sitios, para lograr visualizar el patrón de asentamiento y las posibles rutas que siguieron los grupos a una escala aún mayor.

Consideramos que la información aquí presentada aporta valiosos antecedentes arqueológicos e históricos, no solo para las investigaciones de la comuna de Andacollo, permitiendo reconstruir su historia local, sino para toda la región e incluso el país, ya que visibiliza un registro arqueológico y unas manifestaciones rupestres que hasta el momento se mantenían olvidadas.

Agradecimientos Esta investigación fue financiada por el proyecto FONDART Regional Patrimonio Cultural 2017, Folio 401591 "Investigación del patrimonio arqueológico de Andacollo: sitio de arte rupestre Cerro Los Fierros". Agradecemos a las vecinas y vecinos de la comuna de Andacollo por su gran hospitalidad durante el desarrollo de esta investigación. A los miembros de la Agrupación Cultural Yahuín por su labor constante en la preservación y rescate del patrimonio de su tierra. A don Eduardo "Totora" Rojas y Javier "DC" Cortés, por el apoyo entregado en el proceso de excavación del sitio. A Matthias Strecker y Anahí Re, por sus valiosos comentarios que nos ayudaron a reconocer y visibilizar las marcas de ganado. Por último, agradecemos sinceramente a los evaluadores anónimos, cuyos comentarios y recomendaciones contribuyeron a mejorar y enriquecer este trabajo.

NOTAS

[1] Con respecto a los motivos de representaciones de tiempos históricos, se utilizaron las tipologías ya definidas en trabajos efectuados en Argentina, donde se han estudiado con mayor sistematicidad este tipo de grabados (Podestá et al. 2006, 2011; Romero 2012).

[2] Para los efectos de este estudio, entendemos el período subactual y las manifestaciones producidas durante este momento como aquellas que se encuentran recientemente fuera de contexto de uso y que fueron producidas en un lapso temporal no mayor a 50 años atrás. Por su parte, el período histórico comprendería desde la invasión europea hasta la primera mitad del siglo XX, e implica también contextos actualmente fuera de uso.

[3] Sabemos que existen varias rutas utilizadas por los arrieros para transportar ganado a Chile, y en particular a la región de Coquimbo, siendo tal vez una de las más conocidas la que ingresa por el valle del Elqui. Sin embargo, debido a la distancia entre el sitio en estudio y este valle (cerca de 38 km aéreos), consideramos que el acceso a Andacollo habría sido por el valle del río Hurtado, ya que este se encuentra solo a 20 km aéreos del sitio Los Fierros. Además, si creemos que el destino final del ganado eran los centros urbanos de La Serena y Coquimbo, habría sido más lógico utilizar el paso desde el río Hurtado, pasando por Andacollo hasta llegar a las ciudades antes mencionadas.

REFERENCIAS

Alé, A. 2017. Ocupaciones humanas en Andacollo (norte semiárido de Chile): una propuesta interpretativa. *Revista Chilena de Antropología* 36: 275-294. <http://doi.org/10.5354/rca.v0i36.47493>

Ampuero, G. 1994 Ms. Recursos arqueológicos, patrimoniales e históricos. Informe de Impacto Ambiental, Proyecto Minero Andacollo Cobre: 945-965. Geotécnica Consultores.

Arenas, M. 2011. Representaciones rupestres en los Andes coloniales. Una mirada desde el sitio Toro Muerto (comuna de la Higuera, IV región de Coquimbo, Chile). Tesis para optar al título de Antropólogo, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago.

Biskupovic, M. 2005 Ms. Informe estudio arqueológico en Andacollo, IV región. Estudio de Línea Base del Proyecto Hipógeno de Minera Carmen de Andacollo. Agrupación Cultural Yahuín.

Biskupovic, M., C. Osorio & G. Alt 2004. *Arqueología en Andacollo*. Coquimbo: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes-Agrupación Cultural Yahuín.

Cabello, G. 2011. De rostros a espacios compositivos: una propuesta estilística para el valle de Chalinga, Chile. *Chungara* 43 (1): 25-36. <http://doi.org/10.4067/S0717-73562011000100002>

Castillo, G. 1985. Revisión del arte rupestre Molle. En *Estudios en arte rupestre*, C. Aldunate, J. Berenguer & V. Castro, eds., pp. 173-194. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.

Cisternas, L. 2017 Ms. Informe de conservación del sitio arqueológico Cerro Los Fierros. Proyecto fondart Nº 401591. Investigación del patrimonio arqueológico de Andacollo: sitio de arte rupestre Cerro Los Fierros.

Conti, V. 2006. La ruta de los arrieros y el salitre. En *Las rutas del capricornio andino: huellas milenarias de Antofagasta, San Pedro de Atacama, Jujuy y Salta*, A. Cabeza, M. I. Hernández, L. Núñez & M. Vásquez, eds., pp. 93-104. Santiago: Consejo de Monumentos Nacionales.

Fernández, F., M. L. Vargas, F. Fuentes & A. Loutit 2016. *Arqueología en Andacollo. Trazos de sus primeros habitantes*. Santiago: Teck Carmen de Andacollo.

Garavito, E. 1985. *Marcado de bovinos. Cartilla 12*. Bogotá: División de Formación a Distancia, División Agropecuaria, División pppr.

Herrera, H. & E. Ferreira 2017. *Virgen de Andacollo. Hija de las altas montañas chilenas-argentinas*. Santiago: Gobierno Regional de Coquimbo.

Martínez, J. L. & M. Arenas 2008. Problematizaciones en torno al arte rupestre colonial en las áreas centro sur y meridional andina. En *Crónicas sobre la piedra. Arte rupestre de las Américas,* M. Sepúlveda, L. Briones & J. Chacama, eds., pp. 129-140. Arica: Universidad de Tarapacá.

Memorias del Siglo xx, Archivo Nacional, década de 1930. Familia Ávalos lavando oro. Servicio Nacional del Patrimonio Cultural. <https://www.memoriasdelsigloxx.cl/601/w3-article-76815.html> [consultado: 22-03-2022].

Millán, A. 2001. *Historia de la minería del oro en Chile*. Santiago: Editorial Universitaria.

Mondejar, J. 1920. *Indicador de marcas y señales de ganado del territorio de Magallanes (Chile)*. Punta Arenas: Imprenta y Litografía de El Magallanes.

Mostny, G. & H. Niemeyer 1983. *Arte rupestre chileno*. Santiago: Ministerio de Educación.

Novoa, J. E. & D. López 2001. iv región: el escenario geográfico físico. En *Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: región de Coquimbo*, F. A. Squeo, G. Arancio & J. R. Gutiérrez, eds., pp. 13-28. La Serena: Ediciones Universidad de La Serena.

Parera, A. 2015. *Marcas del ganado en Corrientes. Registro oficial de marcas*. <https://www.flickr.com/photos/anibal_parera/18061752543> [consultado: 15-07-2021].

Podestá, M. & D. Rolandi 2001. Marcas en el desierto. Arrieros en Ischigualasto (San Juan, Argentina). *Boletín de la Sociedad de Investigación del Arte Rupestre de Bolivia* 15: 63-73.

Podestá, M., D. Rolandi, A. Re, M. Falchi & O. Damiani 2006. Arrieros y marcas de ganado: expresiones del arte rupestre de momentos históricos en el desierto de Ischigualasto. En *Tramas en la piedra: producción y usos del arte rupestre*, D. Fiore & M. Podestá, eds., pp. 169-190. Buenos Aires: Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología-World Archaeological Congress-Sociedad Argentina de Antropología.

Podestá, M., A. Re & G. Romero 2011. Visibilizando lo invisible. Grabados históricos como marcadores idiosincráticos en Ischigualasto (San Juan-Argentina). En *En ruta: arqueología, historia y etnografía del tráfico surandino*, L. Núñez & A. Nielsen, eds., pp. 341-372. Córdoba: Encuentro Grupo Editor.

Robles, E. 1975. Hidrogeología de Andacollo y su aplicación en el drenaje de agua subterránea del yacimiento de cobre porfídico. Memoria para optar al título de Geólogo, Departamento de Geología, Universidad de Chile.

Romero, G. 2012. Saliendo del anonimato. Los arrieros por su nombre. Análisis de iniciales y nombres grabados en el desierto de Ischigualasto (provincia de San Juan). En *Entre pasados y presentes iii. Estudios contemporáneos en ciencias antropológicas*, N. Kuperszmit, T. Lagos, L. Mucciolo & M. Sacchi, eds., pp. 585-603. Buenos Aires: Editorial Mnemosyne.

Sanhueza, C. 2012. La tradición arriera de Atacama (siglo xix). En *Atacama*, C. Aldunate, ed., pp. 236-255. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.

Strube, L. 1926. *Arte rupestre en Sudamérica: con especial descripción de los petroglifos de la provincia de Coquimbo*. Concepción: Imprenta Alemana.

Troncoso, A. 1998. La cultura Diaguita en el valle de Illapel, una perspectiva exploratoria. *Chungara* 30 (2): 125-142.

Troncoso, A. 2011. Personajes fuera de lugar: antropomorfos tardíos en el arte rupestre del norte semiárido de Chile. *Intersecciones en Antropología* 12: 221-230.

Troncoso, A., F. Vergara, P. González, P. Larach, M. Pino, F. Moya & R. Gutiérrez 2014. Arte rupestre, prácticas socio-espaciales y la construcción de comunidades en el norte semiárido de Chile (valle del Limarí). En *Distribución espacial en sociedades no aldeanas: del registro a la interpretación social*, F. Falabella, L. Sanhueza, L. Cornejo & I. Correa, eds., pp. 89-115. Santiago: Sociedad Chilena de Arqueología.

Vergara, F., M. Rebolledo, L. Olguín, P. Peralta & D. Baudet 2012. Cazadores recolectores con cerámica en el norte semiárido de Chile. En *Actas del XIX Congreso de Arqueología Chilena*, Sepúlveda, M. et al. eds., pp. 457-461. Santiago: Universidad de Tarapacá, Sociedad Chilena de Arqueología.

Vergara, F. & A. Troncoso 2016. El arte de la paradoja: tecnología, incisiones, superposiciones y transformaciones en el arte rupestre del norte semiárido de Chile. *Intersecciones en Antropología* 17: 227-237.